For New Technology Network

NTN®

HUB BEARINGS

轮毂轴承

CAT. No. 4601/C

NTN 轮毂轴承

NTN轮毂轴承有效提高了运行效率及改善了节能效果。
NTN致力于创造与开发元件技术，以求达到更高的质量。

(GEN 1)
第一代

(GEN 2)
第二代

(GEN 3)
第三代

目　　录

1 轮毂轴承的分类和结构 …… 2

2 轴承编号 …… 4

3 轮毂轴承的选择 …… 6
- 3.1 选择概览 …… 6
- 3.2 轮毂轴承的特征 …… 7
- 3.3 寿命计算 …… 8
- 3.4 允许应力以及肩部高度 …… 10
- 3.5 刚性 …… 10
- 3.6 强度 …… 11
- 3.7 配合及预压 …… 11

4 轮毂轴承的材料 …… 12
- 4.1 套圈及滚动体材料 …… 12
- 4.2 保持架材料 …… 12

5 润滑 …… 12

6 密封 …… 13

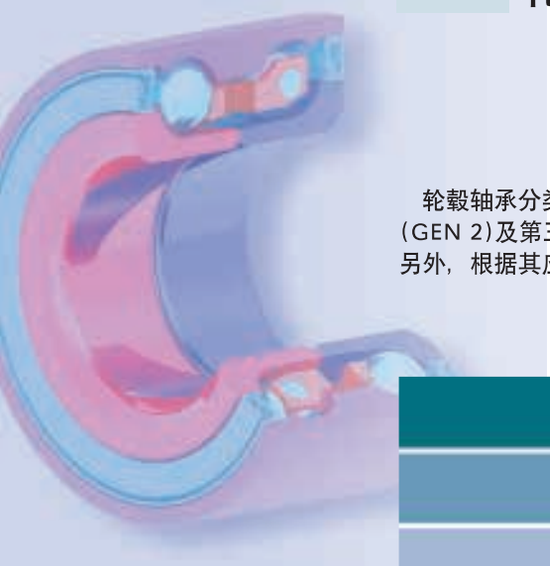
7 旋压成型 …… 13

8 带ABS主动传感器的轮毂轴承 …… 14
- 8.1 用于主动传感器的磁性编码器 …… 14
- 8.2 带整合式ABS传感器的轮毂轴承 …… 15

9 轮毂轴承尺寸表
- 第一代 滚珠型（用于驱动轮/从动轮） …… 16
- 第一代 滚子型（用于驱动轮/从动轮） …… 17
- 第二代 滚珠型（用于驱动轮，内圈旋转型） …… 18
- 第二代 滚珠型（用于从动轮，外圈旋转型） …… 19
- 第二代 滚珠型（用于从动轮，内圈旋转型） …… 20
- 第二代 滚子型（用于从动轮，内圈旋转型） …… 20
- 第三代 滚珠型（用于驱动轮，内圈旋转型） …… 21
- 第三代 滚珠型（用于从动轮，内圈旋转型） …… 21

1 Classification and Constitution of

轮毂轴承的分类和结构



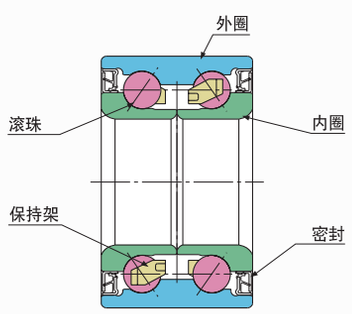
轮毂轴承分类为滚珠型和滚子型。滚珠型可分为第一代(GEN 1),第二代(GEN 2)及第三代(GEN 3),而滚子型则有第一代(GEN 1)及第二代(GEN2)。另外，根据其应用再分为驱动轮用轮毂轴承和从动轮用轮毂轴承。

轮毂轴承

滚珠型

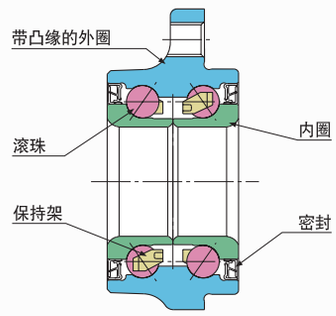
GEN 1	GEN 2

驱动轮用 | 从动轮用

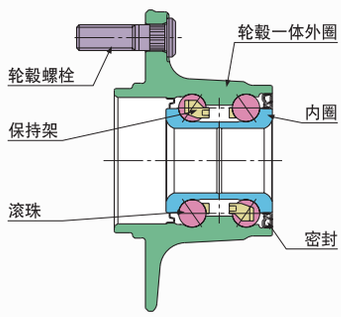


驱动轮用

从动轮用 内圈旋转型



从动轮用 外圈旋转型



固定

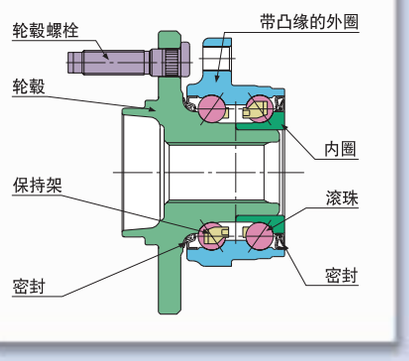
旋转

轮毂轴承

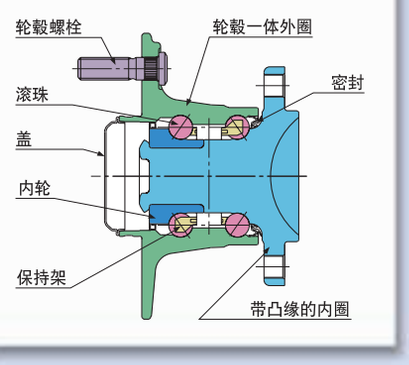
滚柱型

GEN 3

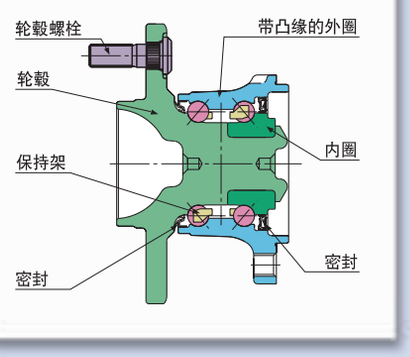
驱动轮用



从动轮用 外圈旋转型

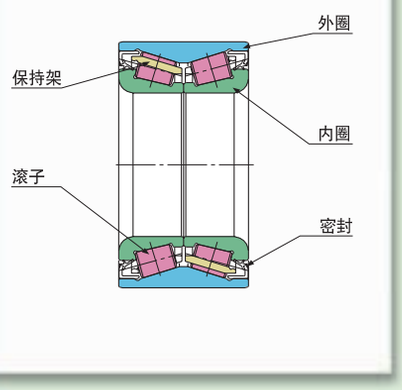


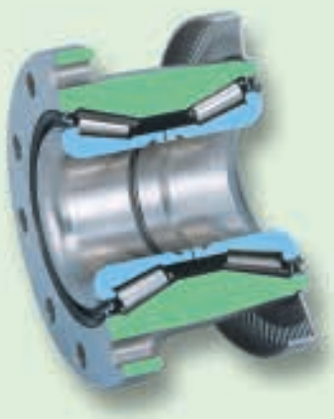
从动轮用 内圈旋转型



GEN 1

驱动轮用 从动轮用

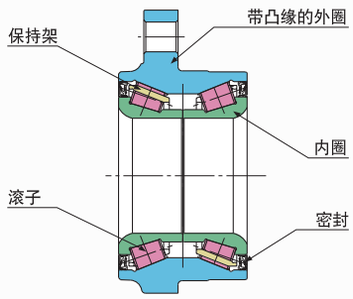




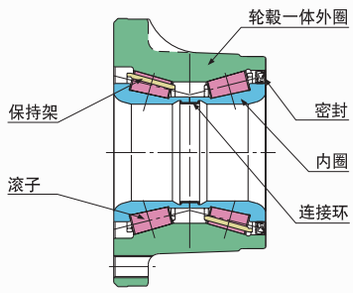
GEN 2

驱动轮用

从动轮用 内圈旋转型



从动轮用 外圈旋转型

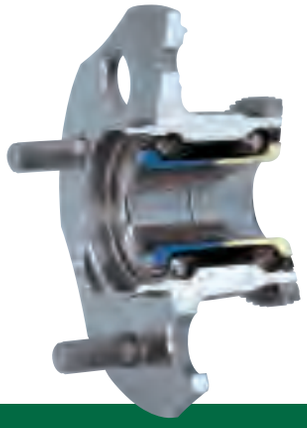


2 Number Code of Hub Bearings

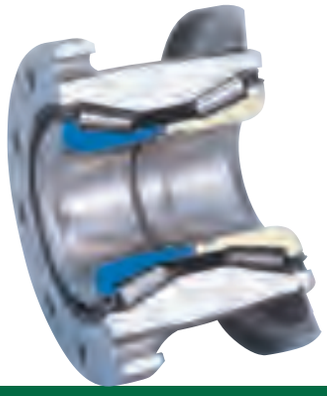
轮毂轴承编号

GEN 1 滚珠型

GEN 1 滚子型



GEN 2 滚珠型



GEN 2 滚子型

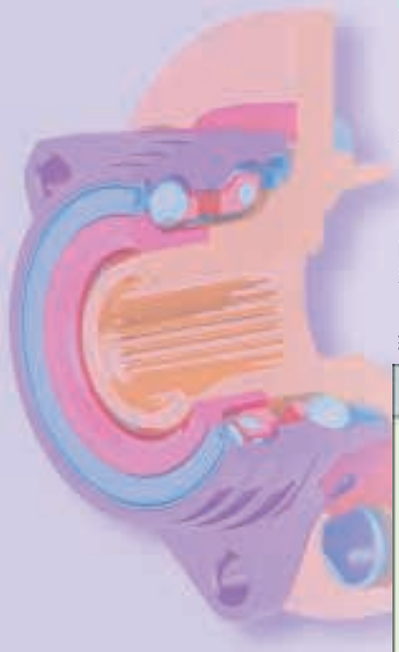
GEN 3 滚珠型(驱动轮用)

GEN 3 滚珠型(从动轮用)

轴承类型	类型记号	称呼号码例	结　构
GEN 1 滚珠型	AU	AU 08 04—1 LL ／L260 润滑油记号 密封记号 追踪号码 内径号码 类型记号	由内圈、外圈、滚珠、保持架以及密封构成。
GEN 1 滚子型	TU	TU 08 11—1 LXL ／L244 润滑油记号 密封记号 追踪号码 内径号码 类型记号	由内圈、外圈、滚子、保持架以及密封构成。
GEN 2 滚珠型	HUB	HUB 227—1 追踪号码 类型记号	由内圈、外圈、滚珠、保持架以及密封构成。 外圈旋转型: 轮毂一体外圈上安装有刹碟和轮子 内圈旋转型: 通过带凸缘的外圈固定在车身上。
GEN 1 滚子型	HUR	HUR 040—2 追踪号码 类型记号	由内圈、外圈、滚子、保持架以及密封构成。 外圈旋转型: 轮毂一体外圈上安装有刹碟和轮子 内圈旋转型: 通过带凸缘的外圈固定在车身上。
GEN 3 滚珠型	HUB___T	HUB 005T—1 追踪号码 类型记号	由内圈、外圈、滚珠、保持架以及密封构成。 外圈旋转型: 轮毂一体外圈上安装有刹碟和轮子，通过带凸缘的内圈固定在车身上。 内圈旋转型: 通过带凸缘的外圈固定在车身上，轮毂上安装有刹碟和轮子。

3 Selection of Hub Bearings

轮毂轴承的选择



3.1 选择概览

轮毂轴承对於汽车的行驶安全起着重要的作用。选择正确的轴承对於保证驾驶安全，及充分发挥汽车的性能都极为重要。因此我们要从不同的角度进行研究及评估，从而选定正确的轴承。轮毂轴承的选择步骤,以流程图的形式显示如下。

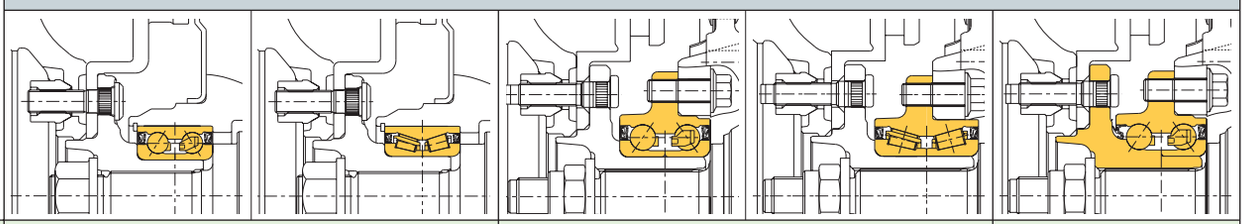
轮毂轴承的选择流程图

步　骤	检验 · 研究 · 评估项目
确认使用条件	● 车辆种类 ● 前端 · 後端 ● 车辆各指标 ● 特殊规格 ● 轴承周围结构 ● 驱动轮/从动轮 ● 行驶条件 ● 评估测试项目/判定基准
选择轴承类型	● 允许安装轴承的空间 ● 刚性 ● 有否配置ABS传感器 ● 价格 ● 内圈/外圈旋转 ● 有否配置密封件 ● 容易安装，易於使用
研究轴承类型	● 寿命计算 ● 肩部高度(滚珠型) ● 凸缘*PV*值(滚子型) ● 密封形式 ● 齿圈 ● 磁性编码器 ● 允许应力 ● 刚性/强度 ● 轴承材料 ● 油脂 ● ABS传感器
研究初始轴向游隙	● 车轴/轴承箱的材料及形状 ● 配合 ● 螺帽拧紧力矩、轴向力 ● 计算轴向游隙减少量（预压设定）
样品制作	● 质量检验
用各种测试进行评估	● 配合测试 · 测量轴向游隙减少量(设定预压的验证) ● 轴承试验台上测试 · 寿命评估测试 · 耐烧伤评估测试 · 密封性能评估测试 ● 路试

3.2 轮毂轴承的特征

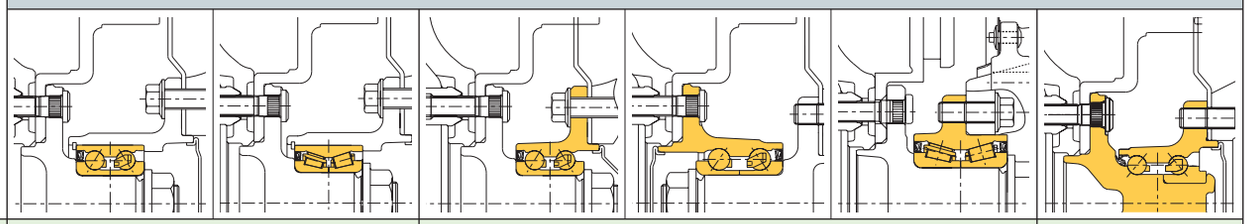
3.2.1 驱动轮

优劣的顺序 ☆☆☆> ☆☆> ☆

	驱动轮用				
					
类　型	GEN 1		GEN 2		GEN 3
旋转方式	内圈旋转		内圈旋转		内圈旋转
生产线组装性	☆		☆☆		☆☆☆
使用性能	☆		☆☆		☆☆☆
可靠性	☆		☆☆		☆☆☆
轻巧度	☆		☆☆		☆☆☆
刚　性	☆	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆
紧凑性	☆		☆☆ 可实现轻合金化		☆☆ 可实现轻合金化
整体式密封	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
整体式ABS	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
预压管理	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
用　途	小轿车 · RV车	小轿车 · RV车 · 卡车	小轿车 · RV车	小轿车 · RV车 · 卡车	小轿车 · RV车

3.2.2 从动轮

优劣的顺序 ☆☆☆> ☆☆> ☆

	从动轮用					
						
类　型	GEN 1		GEN 2			GEN 3
旋转方式	内圈旋转		内圈旋转	外圈旋转	内圈旋转	内圈旋转
生产线组装性	☆		☆☆			☆☆☆
使用性能	☆		☆☆			☆☆☆
可靠性	☆		☆☆			☆☆☆
轻巧度	☆		☆☆			☆☆☆
刚　性	☆	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
紧凑性	☆		☆☆ 可实现轻合金化	☆	☆	☆☆ 可实现轻合金化
整体式密封	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
整体式ABS	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
预压管理	☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
用　途	小轿车	小轿车 · 卡车 · 拖车	小轿车	小轿车	小轿车 · 卡车 · 拖车	小轿车

3 Selection of Hub Bearings

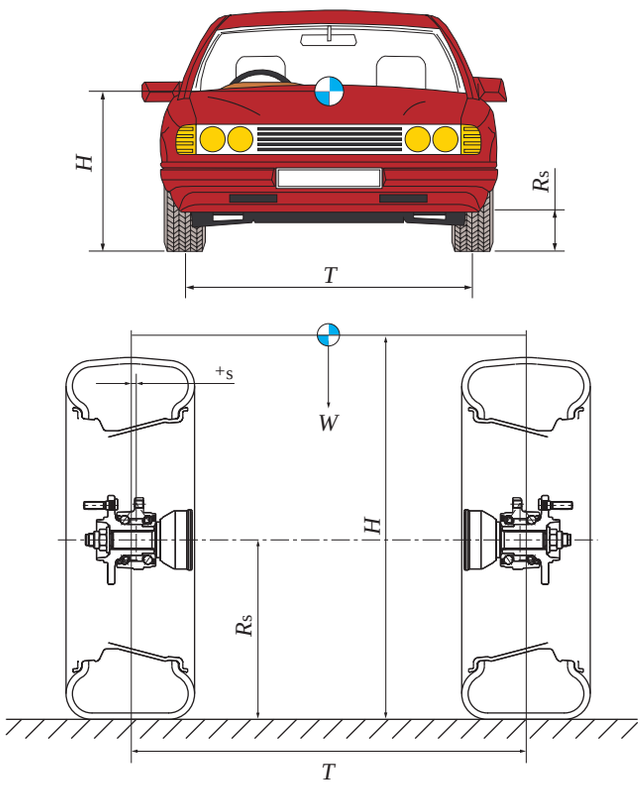
轮毂轴承的选择

3.3 寿命计算

计算轮毂轴承的寿命时,运行时的负荷为路面施加于车轮的反作用力(径向负荷与轴向负荷)。

一个轮毂轴承是由两列轴承组成的一个轴承 "单元", 计算轴承寿命时将外侧和内侧的轴承分别计算, 然后取数值小的为轮毂轴承的计算寿命。

1）车辆各指标



前轮或后轮的轴向静止负荷…W（N）

前轮或后轮的轮距 ……T（mm）

重心高度 ……H（mm）

车轮有效半径 ……Rs（mm）

车轮补偿量 ……S（mm）

（相对于轴承中心，车辆外侧为+）

2)路面反作用力的计算

首先，计算施加于车轮的路面反作用力。然后通过下列的式子计算径向及轴向的路面反作用力。

$$W_r = f_w\,(W/2 + G \cdot W \cdot H/T)$$

$$W_t = G \cdot W_r$$

W_r：径向的路面反作用力（N）

W_t：轴向的路面反作用力（N）

f_w：负荷系数

G：旋转加速度（旋转外侧车轮的场合为“＋”，旋转内侧车轮的场合为“－”）

3）轴承负荷计算

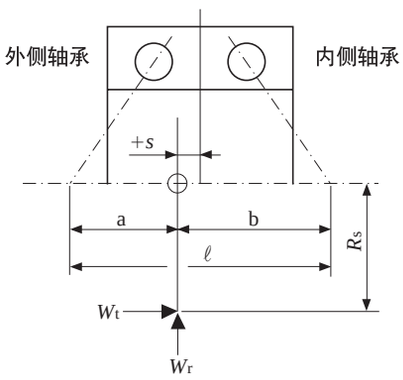
路面对车轮施加反作用力时，轴承的负荷(径向、轴向负荷)计算如下。

①径向荷重

外侧轴承、内侧轴承所承受的径向负荷分别按下列式子计算。

$$F_{ro}=|b/\ell\times W_r-R_s/\ell\times W_t|$$
$$F_{ri}=|a/\ell\times W_r+R_s/\ell\times W_t|$$

F_{ro} ：外侧轴承径向负荷（N）
F_{ri} ：内侧轴承径向负荷（N）
ℓ ：作用点间距离（mm）
a ：从外侧轴承的作用点至车轮中心的距离（mm）
b ：从内侧轴承的作用点至车轮中心的距离（mm）



②轴向荷重

当轮毂轴承承受了径向负荷时，由径向负荷引起了轴向负荷。游隙为零(预压为零)时，轴向负荷计算如下。 我们亦可求出游隙(预压)发生变化时的轴向负荷，但计算非常复杂，此时请将计算交由**NTN**负责。

$F_{ro}/(2Y)$ ：外侧轴承诱发推力负荷(N)
$F_{ri}/(2Y)$ ：内侧轴承诱发推力负荷(N)
Y ：轴向负荷系数
(Y系数采用表1、2中$F_a/F_r>e$时的值)

接下来，我们将比较外侧轴承和内侧轴承轴向负荷的大小。此时，必须注意轴向荷重的方向和轴向外力的方向。

例）旋转外侧车轮(且$F_{ri}/(2Y)+W_t>F_{ro}/(2Y)$)的场合下的轴向负荷为下述所示。

外侧轴承的轴向负荷: $F_{ao}=F_{ri}/(2Y)+W_t$
内侧轴承的轴向负荷: $F_{ai}=0$

③当量径向负荷

外侧轴承、内侧轴承的等价径向负荷可按照下式计算。

$$P_r=XF_r+YF_a$$

此时，X、Y分别称为径向荷重系数和轴向负荷系数，且根据轴承类型的不同而采用不同的数值。表1及表2中显示了X、Y系数。

表1 径向滚珠型的系数X、Y

接触角 α	X		Y		e
	$F_a/F_r\leqq e$	$F_a/F_r>e$	$F_a/F_r\leqq e$	$F_a/F_r>e$	
35	1	0.37	0	0.66	0.95
40	1	0.35	0	0.57	1.14

$F_a/F_r\leqq e$的场合采用$X=1$，$Y=0$

表2 径向滚子型的系数X、Y

接触角 α	X		Y		e
	$F_a/F_r\leqq e$	$F_a/F_r>e$	$F_a/F_r\leqq e$	$F_a/F_r>e$	
$\alpha\neq 0$	1	0.4	0	$0.4\cot\alpha$	$1.5\tan\alpha$

4）轴承的寿命计算

①额定寿命

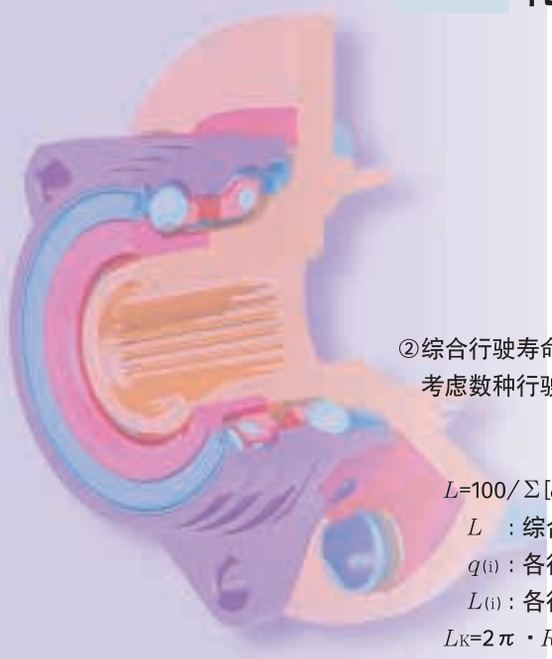
轴承额定寿命由下式计算。

$$L_{10}=(C_r/P_r)^p$$

L_{10} ：轴承额定寿命（$\times 10^6$转）
p ：常数(滚珠型的场合为3，滚子型的场合为10/3)
C_r ：径向轴承(单列)的基本动态额定负荷(N)
P_r ：动态等价径向负荷(N)

3 Selection of Hub Bearings

轮毂轴承的选择



②综合行驶寿命

考虑数种行驶条件的场合，可将各个计算寿命统合起来，按照下面的计算式求出综合行驶距离寿命。

$L=100/\Sigma[q_{(i)}/L_{(i)}]$

L ：综合寿命（×10^6转）

$q_{(i)}$：各行驶条件的频率（%）

$L_{(i)}$：各行驶条件的计算寿命（×10^6转）

$L_K=2\pi \cdot R_s \cdot L/10^6$

L_K ：综合行驶距离寿命（km）

R_s ：车轮有效半径

作为参考，将寿命计算结果之一例示于图1

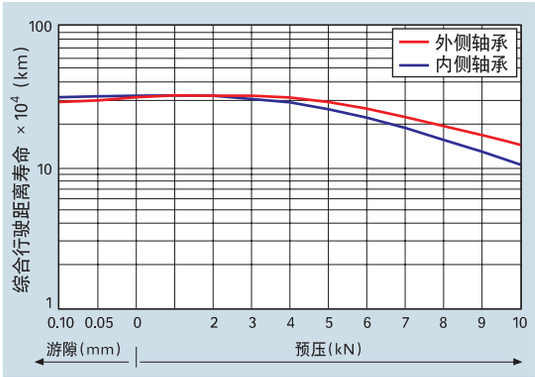


图1 寿命计算结果例题

3.4 允许应力及肩部高度

1）允许应力

轮毂轴承上施加了负荷时，承受最大应力的滚道和滚动体的中央部分之接触应力不能大于以下数值。

滚珠型: 4 200MPa

滚子型: 4 000MPa

2）肩部高度

一般来讲转动体和轨道的接触面为椭圆。

接触椭圆的长轴半径超出内圈或者外圈的肩部时，在肩部会产生集中应力且成为早期破损的原因。因此必须注意勿使得椭圆超出肩部。

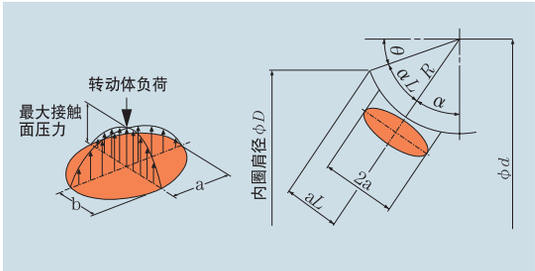


图2

3.5 刚性

当车辆运转时，轮毂轴承上会承受转距负荷，该负荷会造成轮胎的安装面发生倾斜。该倾斜角的变化被称为轮毂轴承的刚性。

轮毂轴承的刚性由转动体、轮毂及轮毂一体式外圈的弹性变形量来决定。这些变形量可利用结构解析（FEM）来计算。

转动体的弹性变形量受到轮毂轴承的内部间隙的影响，图3中显示了游隙和预压（负游隙）场合的轮毂凸缘倾斜角之比较。

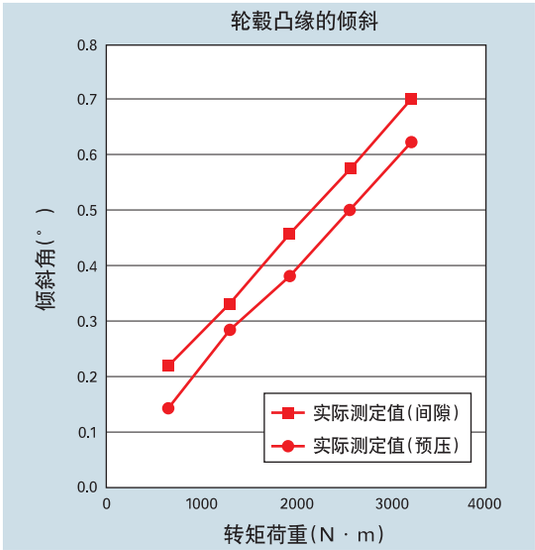


图3 轮毂凸缘倾斜刚性实际测定例

3.6 强度

利用FEM对轮毂轴承的凸缘强度、倾斜刚性进行解析的同时，还需考紧凑的外形设计。

图4中显示了轮毂凸缘的强度解析，图5中显示了轻巧化的探讨例。

3.7 配合以及预压

一般来说，当轴承处于运行状态下时内部会有少许游隙，而轮毂轴承在组装后轴向游隙为负值状态，使得预压法得以适用。预压具有下述效果。

①即使在受力的情况下,也不会因弹性变形而产生游隙; 刚性亦得以提高。
②轴的振动得以抑制,旋转精度提高。
③防止了因外部振动而引起的滚道面的磨蚀。

但如果预压过大，则会引起轴承寿命减低，异常温升及旋转扭力增大等问题。因此对于轮毂轴承，为了获得适当的预压，必须正确决定咬合和初始轴向游隙。

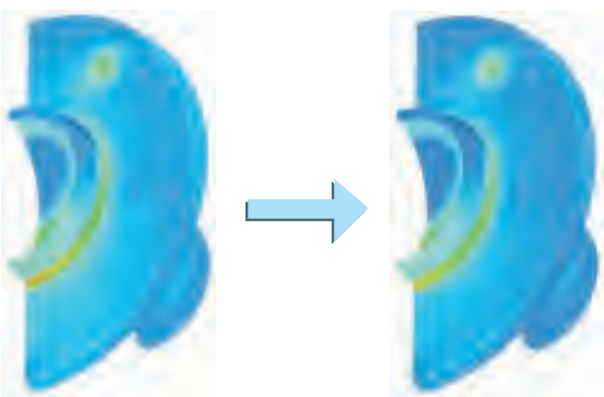
轮毂轴承安装后会因为配合及螺帽拧紧的情况而产生轴向游隙的减少。当设定初始轴向游隙时，此游隙的减少量亦是其中考虑因素。游隙减少量是通过与实际部件的配合试验来确认。轴承内圈通过拧紧量调整配合,当拧紧量过大时，压入面会出现抱死、变形、内圈破裂等现象。根据计算内圈配合时的最大应力,来决定配合情况

有关配合及应力计算，请洽询NTN。

使用各种轴承类型时的推荐咬合程度显示于表3中。

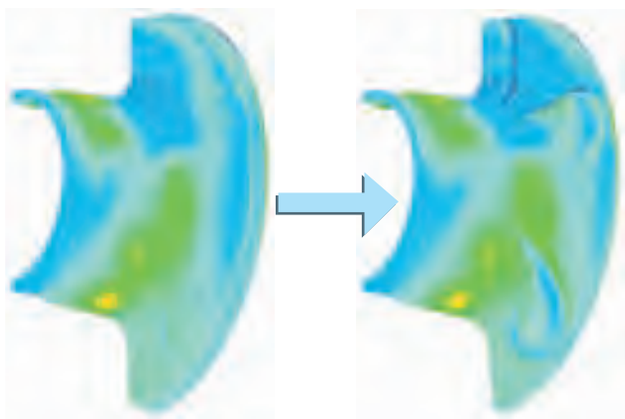
表3 推荐咬合程度

轴承类型		轴	外壳
GEN 1	内圈旋转	m6	R7
	外圈旋转	m6	R7
GEN 2	内圈旋转	m6	—
	外圈旋转	松配合	—



探讨轮毂凸缘拐角R的应力，决定拐角R尺寸。

图4 轮毂凸缘的强度解析例



通过更改轮毂一体式外圈设计，
在不减低强度的前提下实现轻型化。

小 大

图5 轻巧化探讨例

4 Materials 轴承的材料

4. 轮毂轴承的材料

4.1 轨道轮以及传动体材料

通过真空脱氧法、炉外精炼法、连铸法等炼钢技术的革新，有害非金属介质物得以显著减少，且轴承材料的寿命显著地延长。NTN针对各种轴承类型，选定最佳的高质量材料。

①NKJ65M

作为以碳素钢为基础的SUJ2的代替钢而开发出来。它降低了素材的成本，提高了转动疲劳寿命，是清净度高的优质碳素钢。

它被采用于GEN 1 滚珠型的内圈、外圈以及GEN 2、GEN 3 滚珠型的内圈。

②SUJ2

作为一般轴承材料得到广泛的使用，其非金属介质物少，质量优良。

它被采用于GEN 1 滚珠型的内圈、外圈、滚珠以及GEN 2、GEN 3 滚珠型的内圈、滚珠。

③S53C

对锻造性优良的碳素钢，在轨道部分实施了高频淬火。不仅提高了转动疲劳寿命，而且还具备了卓越的旋转弯曲疲劳强度、耐冲击性等。

它被采用于GEN 2、GEN 3 滚珠型的外圈、轮毂以及GEN 2 滚子型的外圈。

④ET材(相对于SCr435)

从表面到适当深度的部分得以硬化，形成了硬度相对较低的芯部，使得该材料不仅具备硬度和韧性，而且耐冲击性强，是长寿命的浸碳钢。

它被采用于GEN 1 滚子型的内圈、外圈以及滚子、GEN 2 滚子型的内圈、滚子。

⑤ETA材

通过对ET材进行特殊热处理(浸碳氮化处理)，形成了表层组织的韧性较高的长寿命浸碳钢。特别对于异物混入时润滑下裂纹的发生具有抑制效果。

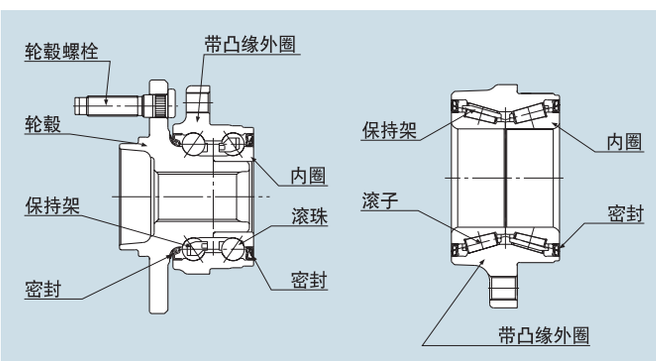


图6 材料部位名称

它被采用于GEN 1 滚子型的内圈、外圈以及滚子、GEN 2 滚子型的内圈、滚子。

4.2 保持架材料

使用强化玻璃纤维的聚酰胺树脂。在高温规格的滚子型中使用冷轧钢板。

5 Lubrication 润　滑

5. 润滑

对轴承进行润滑的目的是在滚动面或滑动面形成油膜，防止金属之间的直接接触，具有以下效果。

①减轻摩擦以及磨损
②延长轴承寿命
③防止生锈
④防止异物的侵入

在运输成品车时,轴承滚道面特别容易产生微振磨损。所以轮毂轴承必须考虑其耐微振磨损的性能。

轮毂轴承是采用脂润滑，因为此润滑方式使用方便，价格便宜及密封装置设计简单。

表4中显示了目前使用于轮毂轴承中的润滑油之性状表。

表4 润滑油润滑的性状表

特　性	耐疾驰、防锈性能提高的润滑油	耐疾驰、高温长寿命润滑油
制造商	日石三菱	协同油脂
型　号	PILO KNOCK UNIVERSAL N6C	RARE MAX 9B367
增长剂	尿素系列	尿素系列
基本油脂	矿物油	矿物油 + 合成油
使用温度℃	−30 ~ 150	−30 ~ 150
色　彩	乳白色	黄　色
备　考	小轿车用推荐润滑油	卡车以及小轿车用HUR、TU推荐润滑油

6. 密 封

轮毂轴承密封圈有低扭力及防泥水侵入的特性。低力矩。
当前使用的密封的式样及特性显示于表5中。

7. 旋压成形

以往GEN3滚珠型内圈是以拧紧螺帽的方法进行内圈固定，但我们现在用冷塑法对轮毂尾端进行成型(旋压成形)并镶紧内圈，此方法比螺帽拧紧更可靠，更轻巧，成本更低及设计更紧凑。

图7中显示了旋压成形方法，图8中显示了从动轮、驱动轮的加固结构例。

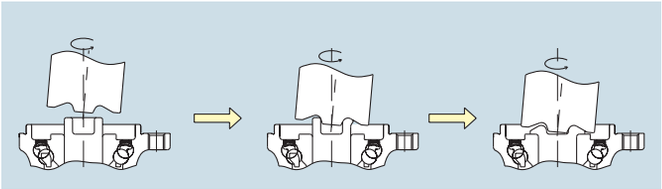


图7 摇动加紧固方法

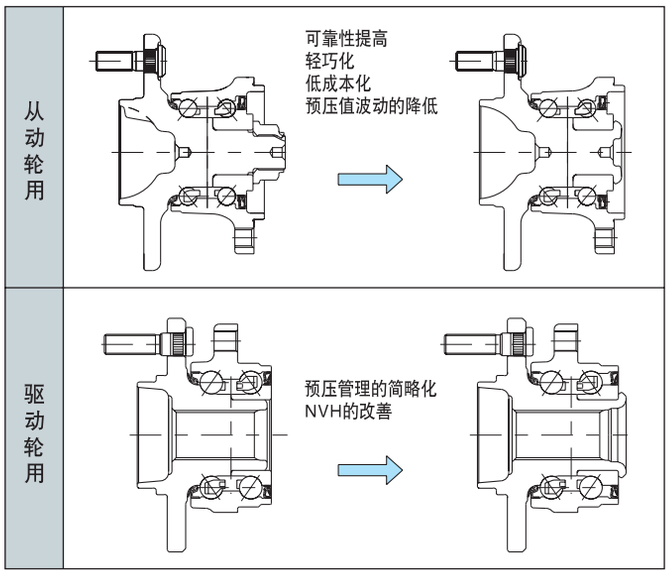
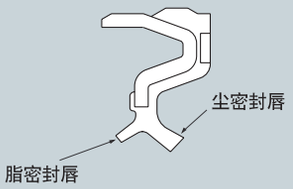
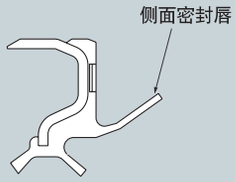
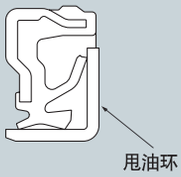


图8 从动轮、驱动轮内圈加紧固结构例

优劣的顺序 ☆☆☆>☆☆>☆

特性 \ 形状					
设计规格	名 称		2唇式密封	3唇式密封	混合式密封
	特 征		2唇式密封,由脂密封唇和尘密封唇构成。外径部由橡胶／金属嵌合，确保了密封性和耐脱落性。	在2唇式的基础上，增加侧面密封唇，使密封性能大幅度提高。	在3唇式密封滑动部加上不锈钢甩油环，大大提高密封唇滑动部的防锈性能。
	橡胶材质 *1)	一般用	腈橡胶(NBR)	←	←
		高温用	氢化腈橡胶(HNBR) 氟化橡胶(FKM)	←	←
性 能	耐泥水性(周期数)*2)		☆（3～5周期）	☆☆☆（15～20周期）	☆☆☆（15～20周期）
	润滑脂泄漏		☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	力矩特性		☆☆☆	☆☆	☆☆
	耐锈蚀性		☆	☆	☆☆☆
成 本			☆☆☆	☆☆	☆

*1) 如果橡胶材料需要通电性时，请与NTN商谈。 *2) 泥水试验条件 旋转速度：1100转／分
1 周期 ：注水运行＋干燥停止
泥水 ：关东沙质粘土 JIS 8种 重量百分比10wt%

8. 带ABS主动传感器的轮毂轴承

8.1 用于主动传感器的磁性编码器

过去防刹车抱死系统(以下简称:ABS)的轮胎转速是用电磁传感器及磁性感应环(被动式)进行检测，。但近年来，制造商开始使用带半导体的传感器(主动式)，它可以探测到极低的转速。

一些主动式半导体传感器带有内置的偏压磁,一些则没有。 前者用于一般的感应环，后者则需要配置多极磁性编码器。

(1)类型

磁性编码器根据感应方向分为轴向及径向两种。(见图9)

(2)特点

一般压结的齿圈的外径较大。而磁性编码器的外径设计可以更小、更紧凑。

图10中显示了小型化的例子。

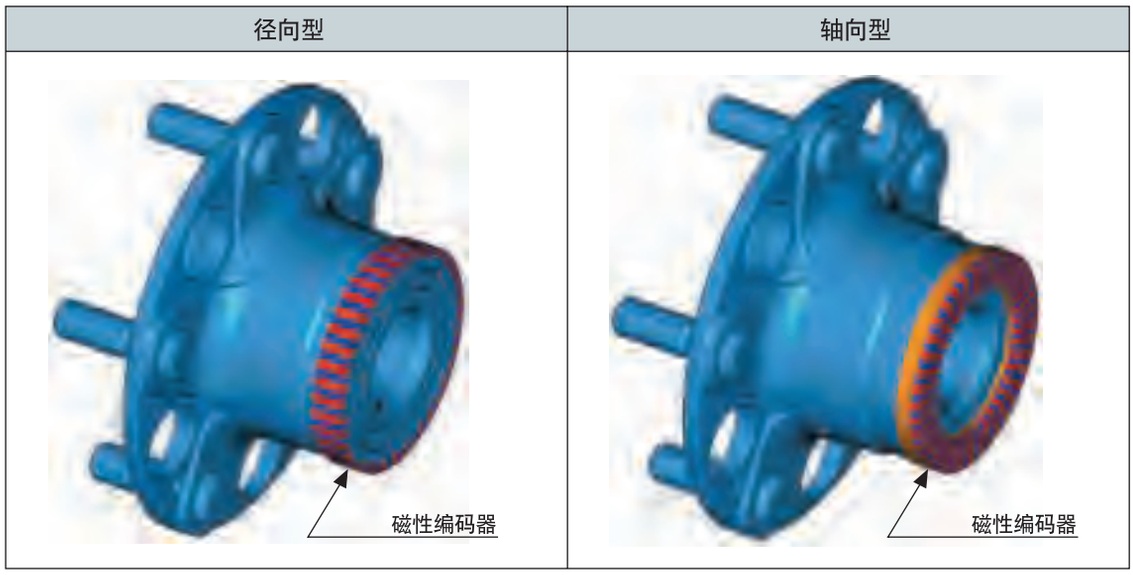


图9 径向型以及轴向型译码器结构例

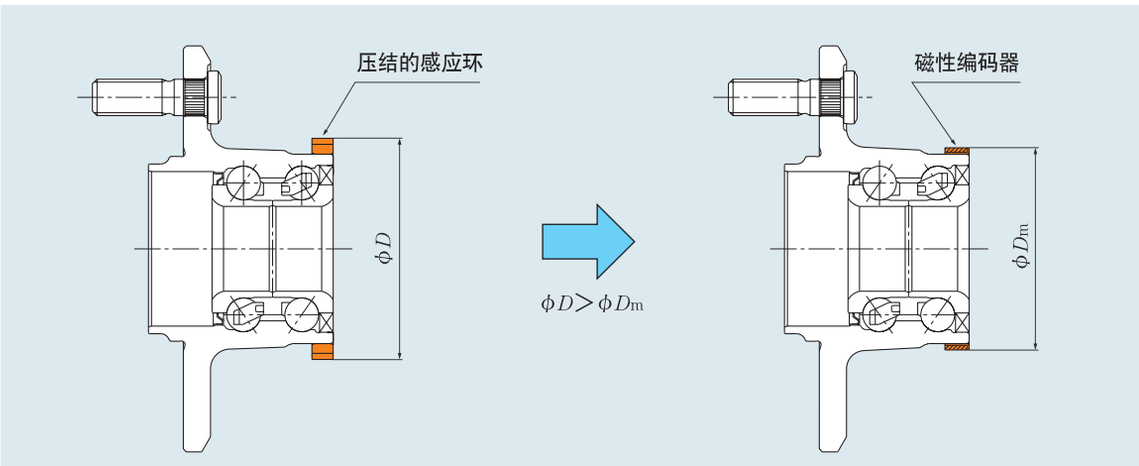


图10 小型化的例子(从动轮用GEN 2 滚珠型的比较)

8.2 带整合式ABS传感器的轮毂轴承

(1)结构

GEN 2、GEN 3 轮毂轴承中，可将ABS传感器以及磁性编码器与车轴实现一体化。

用于驱动轮的轮毂轴承，它的ABS传感器及磁性编码器放置于两列滚道之间。 用于从动轮的轮毂轴承，它的ABS传感器及磁性编码器放置于内侧并与轴承实现一体化。

图11中显示了内置ABS传感器的GEN 3 滚珠型结构例。

(2)特点

①轻型、紧凑: 通过将磁性编码器与密封件一体化，可实现轴向的小型化结构。

②针对外界环境提高可靠性: ABS传感器的外壳及将磁性编码器置于轴承内部，可防止因小石头造成的损伤，及因泥盐水等造成的生锈，提高了可靠性。

③无需调整气闸: 在安装轴承时，ABS传感器的外壳及将磁性编码器置于轴承内部可不需要再调整气闸(ABS传感器及磁性编码之距离)。

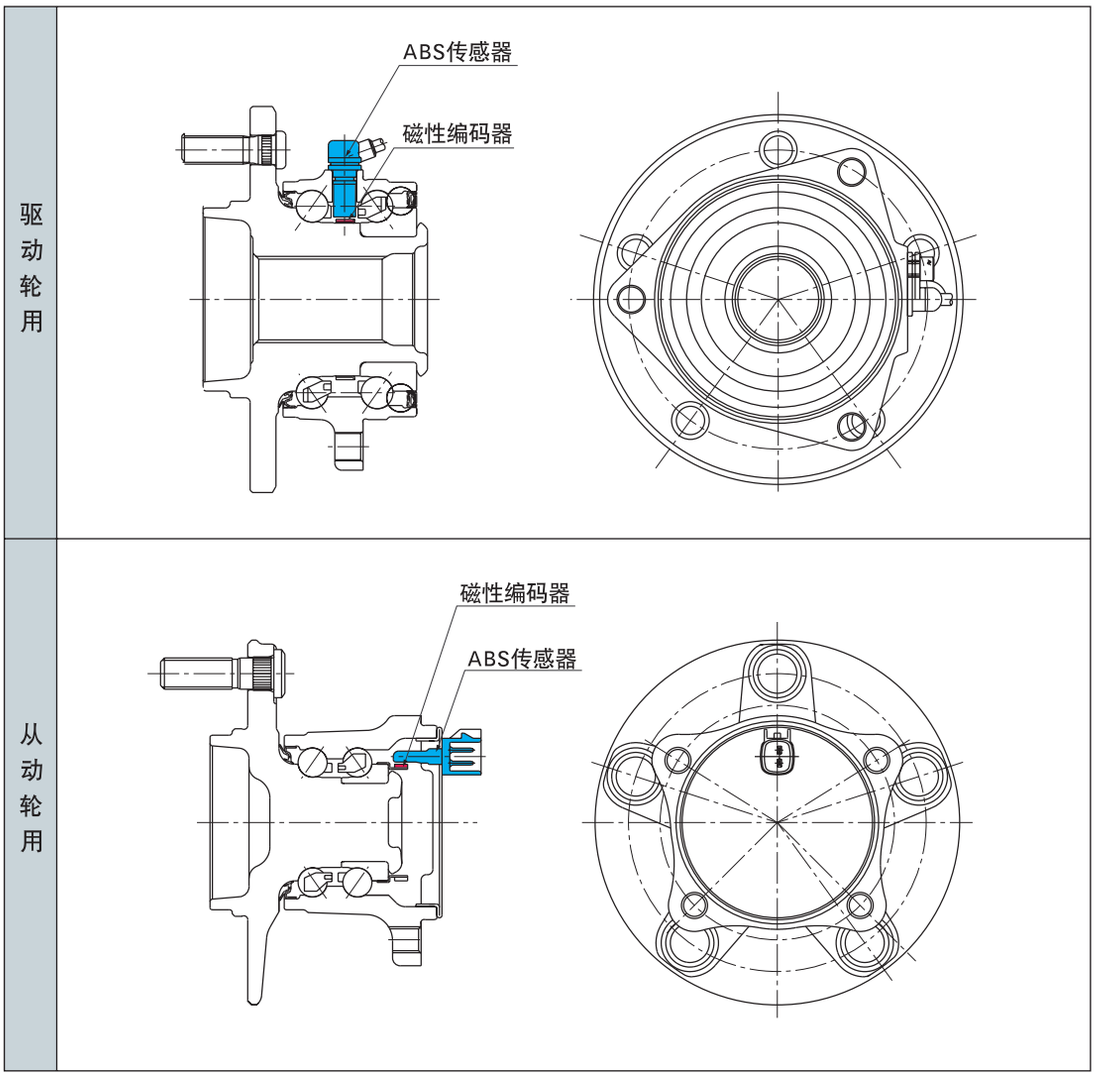
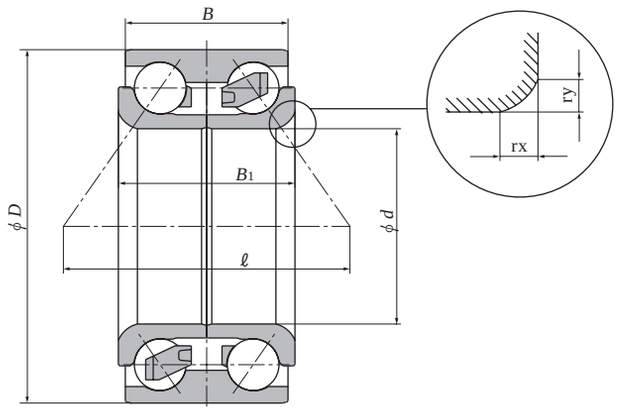


图11 内置ABS传感器的GEN 3 滚珠型结构例

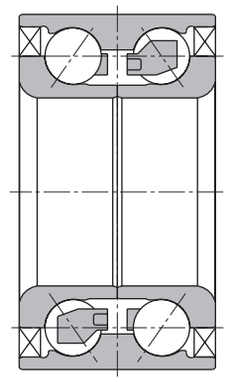
9 Dimension Table of Hub Bearings

轮毂轴承尺寸表

GEN 1 滚珠型
驱动轮用 / 从动轮用



无密封型

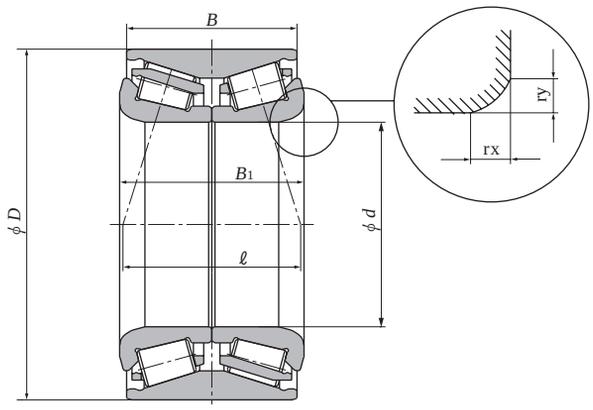


密封内置型

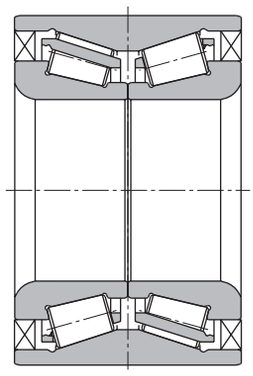
主要尺寸（mm）						作用点间距离 ℓ（mm）	轴承编号	基本额定负荷（kN）单列		密封内置型	重量（kg）（参考）
d	D	B	B1	rx (min.)	ry (min.)			C	C0		
25	52	42	42	3.5	2.5	50.6	**AU0501-4L/L260**	19.1	12.7	○	0.36
27	60	50	50	3.5	3.5	50.7	**DE0565LZCS34PX1/L244**	26.2	16.5	○	0.57
30	50	20	20	1.5	1.5	38.3	**DE0678CS12/5A**	12.4	9.85	×	0.13
	54	24	24	1.8	1.3	42.4	**DE0681CS18PX1/L260**	17.4	12.9	×	0.20
	68	45	45	4.6	4.6	53.5	**DE0690LZCS12PX1/L244**	35.5	23.7	○	0.73
32	67	40	40	3.5	2.5	53.6	**AU0603-2LLX/L260**	26.9	19.9	○	0.61
34	64	34	34	3.5	3	51.8	**DE0776CS46/5A**	24.3	18.5	×	0.43
	64	37	37	3.5	2.5	52.8	**AU0701-4LL/L588**	24.3	18.5	○	0.47
	68	36	37	4	3	50.8	**DE0745LLCS32PX1/5A**	28.2	21.6	○	0.56
	68	42	42	3.5	3	52.9	**DE0787LLCS54/5A**	29.3	20.9	○	0.61
35	61.8	40	40	3.5	3.5	54.7	**AU0706-3LXL/L260**	21.5	17	○	0.43
	64	37	37	4	3.3	50.8	**AU0704-1LL/L260**	24.3	18.5	○	0.39
	65	37	35	3.5	3.2	55.4	**2B-DE07A34CS30/L260**	24.2	18.6	×	0.44
	72	34	34	3	2.8	55.1	**DE0763CS46PX1/5A**	32	25	×	0.58
36	65	48	52	3.5	3	70.2	**TM-DE08A74CS10PX1/L260**	23.2	19.5	×	0.58
	72	34	34	3	3	55.1	**DE0769CS46PX1/5A**	32	25	×	0.57
	72	42	42	3.5	3	60.4	**2B-DE07A37CS22/L260**	33.5	23.9	×	0.72
37	74	45	45	2.4	2.4	59.3	**DE07A02LLCS46/L109**	36.5	28.3	○	0.79
38	70	38	38	4	3.3	54.0	**7B-DE08A32LLX3CS30/L260**	28	21.8	○	0.55
	72	34	34	3	3	55.1	**DE0869CS46PX2/5A**	32	25	×	0.54
	72	40	40	3.5	2.5	54.7	**AU0810-1LXL/L260**	32.5	24.9	○	0.60
	73	40	40	3.5	2.5	54.7	**AU0811-6LXL/588**	32.5	24.9	○	0.69
	74	33	36	3.5	3.5	53.2	**2B-DE08A33CS38PX1/L260**	33	20.8	×	0.61
	74	36	36	4.5	3.5	54.7	**AU0814-1LLX/L260**	32	25.1	○	0.63
	74	40	40	3.5	2.5	56.8	**AU0818-1LXL/L260**	35	26.1	○	0.71
	74	50	50	4.5	3.6	57.4	**DE0892LLCS43/L244**	36	26.8	○	0.85
	79	45	45	5	4	76.7	**AU0826-1LL/L588**	32.5	27.9	○	0.99
39	68	37	37	3.8	3.8	55.6	**DE0819LLCS38/5C**	25.1	20.2	○	0.46
40	74	36	36	4	3	62.7	**AU0817-5LL/L260**	30.5	23.9	○	0.62
	74	40	40	3.8	3.8	56.5	**DE08A78LLCS56PX1/L260**	32	25.1	○	0.67
	76	28	33	4.1	3.9	41.3	**TM-DE0863LLCS43PX1/L260**	36.5	29.3	○	0.54
	76	37	37	4.5	4.5	56.4	**TM-DE08A63LLCS88/L260**	35	26.4	○	0.66
	76	38	41	3	1.8	56.8	**DE0891LLCS32PX2/5A**	35	26.4	○	0.70
	80	34	36	2.6	2.6	59.7	**AU0823-1/L588**	36.5	28.9	×	0.76
	80	40	40	4	3	69.5	**AU0822-2LL/L588**	39	30.5	○	0.88
42	76	35	38	3.5	3.5	61.7	**AU0815-2/L260**	33.5	27.2	×	0.65
	76	37	40	3.5	3.5	55.9	**AU0816-1LL/L260**	33.5	27.2	○	0.66
	78	38	38	3.5	3	59.2	**DE08A06LLCS58PX2/5A**	36.5	28.7	○	0.69
	78	38	41	4	3	58.7	**DE0829LLCS32PX1/5A**	36.5	28.8	○	0.75
	80	42	42	2.6	2.6	63.5	**DE08A30LLCS67PX2/L170**	39	30	○	0.82
	80	45	45	3.8	3.8	62.4	**AU0804-4LL/L260**	41	32.5	○	0.90
43	76	43	43	5	4	72.5	**AU0908-3LLX2/L260**	31.5	25.9	○	0.73
	79	38	41	4	3.5	58.7	**AU0907-7LXL/588**	27.5	22.4	○	0.76
	79	45	45	5	3.1	76.2	**AU0911-3LL/L260**	32.5	27.9	○	0.84
44	84	40	42	3.5	3	62.2	**DE0978LLCS64PX1/L260**	43.5	34	○	0.91
45	83	45	45	3.8	3.8	63.7	**2B-DE0989LLCS28/L260**	41	32.5	○	0.60
	84	40	42	4.5	3.5	62.9	**AU0901-12LL/L260**	41	32.5	○	0.94
48	89	42	44	3.5	2.5	67.2	**AU1001-5LLX/L260**	45.5	37	○	1.07
65	110	46	46	5	4	86.3	**DE1353LLACS41PX1/L260**	51.5	50.5	○	1.62

※蓝色字为旧轴承编号

GEN 1 滚子型
驱动轮用 / 从动轮用



无密封型



密封内置型

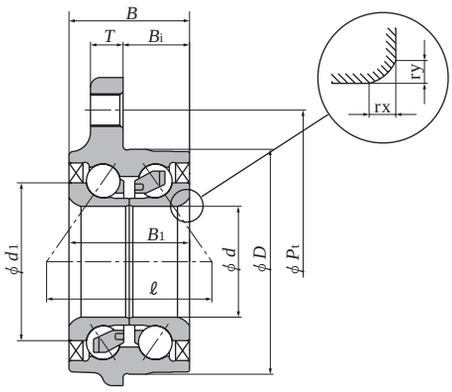
主要尺寸（mm）						作用点间距离 ℓ（mm）	轴承编号	基本额定负荷（kN）复数列		密封内置型	重量（kg）（参考）
d	D	B	B1	rx (min.)	ry (min.)			C	C0		
25	52	37	37	2	2	25.3	**4T-CRI-0574LLCS150/L260**	35	38	○	0.36
27	52	43	45	3.5	3.5	35.4	**4T-CRI-0569CS83/5A**	32	38.5	×	0.40
30	55	56	56	0.6	0.6	45.3	**TU0601-1LL/L260**	37.5	46	○	0.54
	58	42	42	2	2	32	**ET-CRI-0678LLCS70/L260**	38.5	44	○	0.49
32	58	57	65	1	1	59.5	**4T-CRI-0685CS110**	37	46.5	×	0.64
35	64	37	37	4.75	3.66	30.2	**4T-CRI-0760LLCS200/5C**	34	41	○	0.50
36	64	42	42	2.5	2.5	34.5	**ET-CRI-0787LLCS90/L260**	34	41	○	0.56
38	65	48	52	3	3	48.7	**4T-CRI-08A05CS95/L244**	35	45	×	0.64
	76	40	43	5	4	39.2	**TU0808-1/L260**	53	69.5	×	0.93
39	68	37	37	3.8	3.8	33.2	**4T-CRI-0868LLCS150/L260**	36	45.5	○	0.54
40	80	38	38	3.5	3.5	34.2	**TU0807-1/L244**	55.5	68.5	×	0.89
42	72	35	38	4.75	3.56	36.5	**4T-CRI-08A01CS110/L244**	43.5	52.5	×	0.58
	72	38	38	3.8	3.8	33.8	**4T-CRI-0822LLXCS145/L260**	44	52.5	○	0.60
	72	48	52	3.5	3.5	53.3	**4T-CRI-08A02CS96/L244**	33.5	40	×	0.75
	73	38	38	3.5	3.5	34.2	**4T-CRI-08A24CS175/L260**	55	68.5	×	0.82
	76	39	39	3.8	3.8	35.2	**TU0802-4LLX/L588**	48	56.5	○	0.73
43	73	41	45	4.75	3.76	42.4	**TU0902-2/L260**	43.5	52.5	×	0.67
	76	40	43	4.75	3.56	39.3	**TU0904-1/L260**	55.5	69	×	0.75
45	90	51	54	1	1	44.2	**4T-CRI-0966CS130PX1/L260**	90	112	×	1.53
46	77	41	45	4.75	3.76	42.5	**4T-CRI-0992CS136/L260**	46.5	62	×	0.81
	78	49	49	4.9	3.8	43.5	**4T-CRI-0988LLXCS98/L260**	54.5	74	○	0.91
	80	40	43	3.5	3.5	39.4	**4T-CRI-0994CS176/L260**	54.5	74	×	0.91

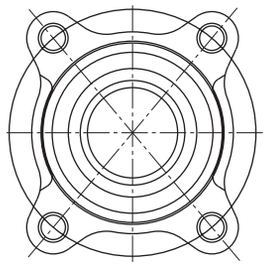
※蓝色字为旧轴承编号

9 Dimension Table of Hub Bearings

轮毂轴承尺寸表

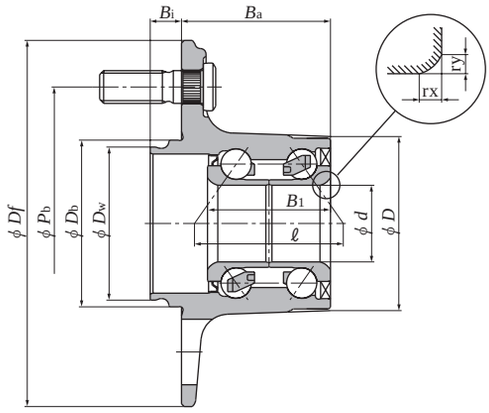
GEN 2 滚珠型
驱动轮用内圈旋转型





主要尺寸（mm）										作用点间距离ℓ（mm）	轴承编号	基本额定负荷(kN) 单列		外圈分支孔数	重量（kg）（参考）
d	D	B	B1	d1	T	Bi	Pt	rx (min.)	ry (min.)			C	C0		
28	62	40.5	42.5	43	8	21	86.1	3.5	2.5	53.7	**HUB003-1**	23.4	17.0	-	0.85
	65	37	37	42.9	10	20	91.214	3	2	54.0	**HUB204-5**	26.6	17.5	4	0.70
29	62	40.5	42.5	43	8	21	86.1	3.5	2.5	53.5	**HUB009-2**	23.4	17.0	-	0.84
34	69	37	37	48.4	10	20.4	93	3.5	2.5	50.7	**HUB212-5**	27.2	19.1	4	0.75
39	75	62.8	46.8	52.5	13.3	14.4	-	3.5	2.5	61.5	**HUB166-4**	32.5	24.9	4	1.80
	75	62.8	46.8	52.5	14.1	8.5	120	3.5	2.5	61.5	**HUB147-28**	32.5	24.9	3	1.70
	75	62.8	46.8	52.5	14.1	9.6	120	3.5	2.5	61.5	**HUB223-6**	32.5	24.9	3	1.69
	80.6	65.3	46.8	52.5	14.1	11	120	3.5	2.5	61.5	**HUB147-32**	32.5	24.9	3	1.86
40	84	49.5	43	55.4	10	10	-	2.6	2.6	58.5	**HUB111**	32.0	25.1	4	1.23
	84	56	56	59.3	12	13	-	4.5	3.5	76.3	**HUB175-14**	36.5	28.9	4	1.51
42	84	39.5	41	59.4	13	15	106	5	4	58.7	**HUB089-11**	36.5	28.8	-	1.74
43	80.6	66	46.5	59.4	14.1	11	120	4	3	64.2	**HUB189-2**	36.5	28.8	3	1.89
	83	42.5	44	59.4	14	16.5	102	5	3.5	58.7	**HUB081-45**	36.5	28.8	4	1.22
	83	47.5	49	59.4	14	21.5	102	5	3.5	63.7	**HUB100-7**	36.5	28.8	4	1.29
	84	56	56	58.6	15	11	110.009	4.5	3.5	67.7	**HUB030-20**	36.5	28.9	4	1.55
45	86	47.5	49	62	14	21.5	105	5	3.5	65.0	**HUB132-2**	41.0	32.5	4	1.39
46	90	49	49	65.1	14	19	151.38	4.5	3.5	65.8	**HUB098-14**	43.5	34.0	4	1.91

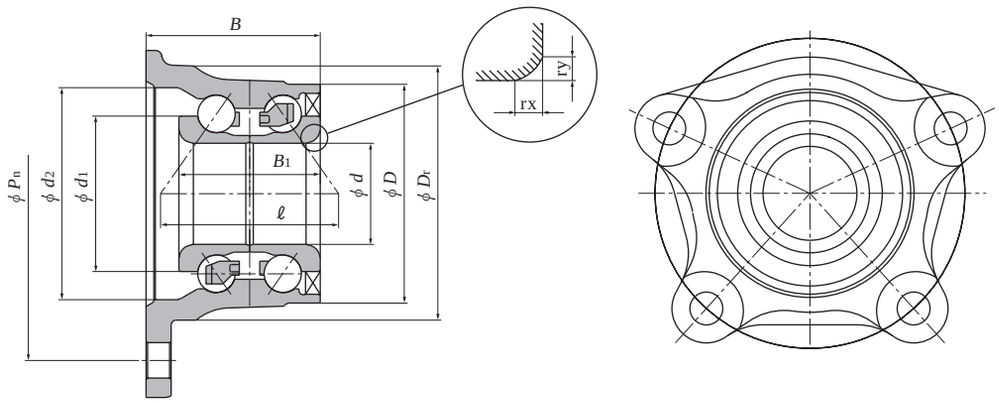
GEN 2 滚珠型
从动轮用外圈旋转型



主要尺寸（mm）											作用点间距离ℓ (mm)	轴承编号	基本额定负荷(kN) 单列		轮毂螺栓支数	重量(kg)(参考)
d	*D*	B_i	B_1	B_a	D_f	D_w	D_b	P_b	rx (min.)	ry (min.)			*C*	C_0		
23	55.5	11.5	40	49.5	134	56	61	100	3.5	2.5	46.1	**HUB214-9**	21.1	13.3	4	1.33
25	61	11.5	40	49.5	134	56	61	100	3.5	2.5	47.6	**HUB002-6**	26.1	16.1	4	1.44
	61	14.5	54	51.5	122	59	60	100	3.1	2.6	58.8	**HUB076-9**	29.5	18.2	4	1.54
	62	18	40	48	134	60	64	114.3	3.5	2.5	47.6	**HUB109-4**	26.1	16.1	4	1.53
27	63	15	40	45	134	59	61	100	4.5	3.5	47.2	**HUB048-35**	22.3	15.1	4	1.39
	64.8	15	50	52.5	134	59	68	100	4.5	3.5	57.9	**HUB080-26**	24.4	16.0	4	1.45
	65.4	15.5	50	52.5	148	66	68	114.3	4.5	3.5	57.9	**HUB184-4**	24.4	16.0	4	1.50
28	62	13.5	47	54	122	54	55	100	3.8	3.8	54.5	**HUB200-5**	24.4	16.1	4	1.62
	63.5	11.5	40	49.5	134	56	61	100	3.5	2.5	49.5	**HUB008-48**	26.2	16.5	4	1.56
	64	16	40	49.5	120	54	58	100	3.5	2.5	49.7	**HUB254-3**	26.2	16.5	4	1.41
	64	18	40	49.5	130	54	58	100	3.5	2.5	49.7	**HUB144-11**	26.2	16.5	4	1.59
	64	18	40	49.5	134	60	64	114.3	3.5	2.5	49.7	**HUB065-14**	26.2	16.5	4	1.64
30	64.5	14.5	59	64.5	126	56	58	100	3.5	2.5	62.8	**HUB038-30**	27.9	18.5	5	1.83
	66	13.5	47	56	122	54	55	100	3.7	3.5	52.2	**HUB053-50**	27.9	18.5	4	1.50
	66	14.5	47	56	140	67	72	114.3	3.7	3.4	52.2	**HUB122-12**	27.9	18.5	5	1.97
	66.8	15.5	55	57.5	148	66	68	114.3	4.5	3.5	62.8	**HUB145-9**	27.9	18.5	4	1.70
	67	11.5	40	54.5	136	56	61	100	3.5	2.5	51.4	**HUB005-36**	27.9	18.5	4	1.67
	67	11.5	41	54.5	136	56	61	100	3.5	2.5	51.4	**HUB005-64**	27.9	18.5	4	1.79
	67	11.5	41	59.7	139	64	64	114.3	3.5	2.5	51.4	**HUB082-13**	27.9	18.5	4	1.75
	67	11.5	41	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	51.4	**HUB083-64**	27.9	18.5	4	1.60
	67	11.5	46	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	56.4	**HUB167-9**	27.9	18.5	5	1.75
	67	11.5	51	55	136	56	61	100	3.5	2.5	61.4	**HUB155-5**	27.9	18.5	4	1.64
	67	11.5	56	56	139	56	61	100	3.5	2.5	66.4	**HUB227-24**	29.5	20.2	4	1.71
	67	11.5	56	71	152	64	64	114.3	3.5	2.5	66.4	**HUB112-14**	27.9	18.5	5	2.33
	67	12.5	51	56	139	64	64	114.3	3.5	2.5	61.4	**HUB157-17**	27.9	18.5	4	1.77
	67	12.5	51	56	139	64	64	114.3	3.5	2.5	61.4	**HUB186-6**	29.5	20.2	5	1.80
	67	12.5	51	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	61.4	**HUB156-37**	27.9	18.5	4	1.89
	67	12.5	51	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	61.4	**HUB156-39**	27.9	18.5	5	1.86
	67	12.5	59	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.4	**HUB181-29**	29.5	20.2	4	1.96
	67	12.5	59	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.4	**HUB195-7**	29.5	20.2	5	1.96
	67	12.5	59	63	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.4	**HUB208-3**	29.5	20.2	5	2.08
	67	12.5	59	71	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.4	**HUB199-13**	29.5	20.2	4	2.14
	67	12.5	59	71	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.4	**HUB199-14**	29.5	20.2	5	2.13
	71	12.5	59	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	69.6	**HUB215-9**	33.5	23.2	5	2.24
	73.3	15.5	48	49	148	59	68	100	4.5	3.5	56.1	**HUB042-47**	37.0	23.8	4	1.95
	73.3	15.5	48	49	148	66	68	114.3	4.5	3.5	56.1	**HUB042-55**	37.0	23.8	4	2.08
31.77	75	13.3	52	58.56	139	63.22	64.38	107.95	2	2	63.4	**HUB059-70**	39.5	26.8	5	2.17
33	73	14.5	51	59	140	67	72	114.3	3.7	3.5	60.1	**HUB066-46**	35.5	24.0	5	2.14
34	72	11.5	42	56	152	64	64	114.3	3.5	2.5	56.7	**HUB094-19**	29.3	20.9	4	2.17
	72	15	42	55	139	64	64	114.3	3.5	2.5	56.7	**HUB028-16**	29.3	20.9	4	2.08
	74	12	58	62	152	64	64	114.3	3.5	2.5	72.1	**HUB198-7**	37.5	26.3	5	2.23
	74	13	48	62	146.5	64	70	114.3	3.5	2.5	62.0	**HUB142-11**	33.5	23.6	5	2.33
	74	13	58	62	146.5	64	64	114.3	3.5	2.5	72.0	**HUB249-4**	33.5	23.6	5	2.29
	74	13	58	62	146.5	64	70	114.3	3.5	2.5	72.0	**HUB150-5**	33.5	23.6	5	2.37
	76	17.7	53	58.8	140	66	68	114.3	4.5	3.5	65.4	**HUB161-11**	33.5	23.6	5	1.97
	79	17.7	53	58.8	148	66	68	114.3	5.5	4.5	67.3	**HUB182-4**	39.5	27.0	5	2.19
36	80	18.7	62	61	140	67	72	114.3	3.7	3.5	72.2	**HUB226-3**	39.5	27.3	5	2.69
38	76	15	52	62	146.5	70	70	114.3	3.5	2.5	63.9	**HUB091-18**	32.0	25.0	5	2.35

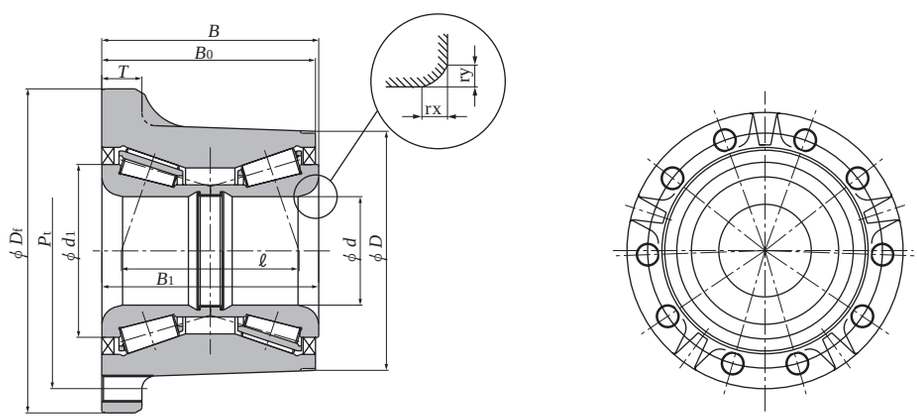
轮毂轴承尺寸表

GEN 2 滚珠型
从动轮用内圈旋转型



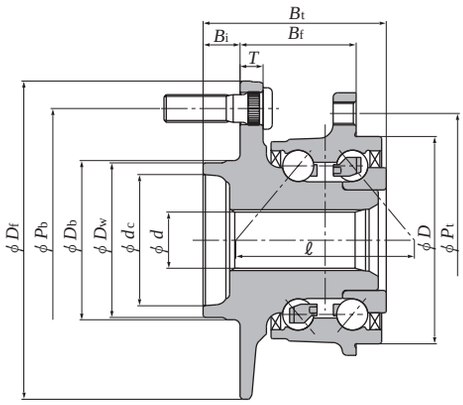
主要尺寸（mm）										作用点间距离ℓ（mm）	轴承编号	基本额定负荷(kN)单列		外圈孔数	重量（kg）（参考）
d	D	B	B_1	D_r	d_1	d_2	P_h	rx (min.)	ry (min.)			C	C_0		
30	65	51.8	42	76	46.2	63	99	3.7	3.6	53.0	**HUB121-4**	29.5	20.4	4	1.00

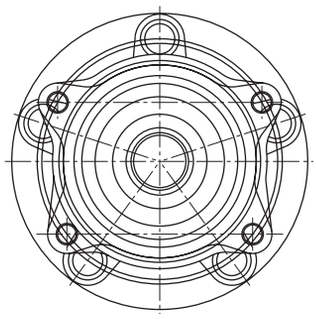
GEN 2 辊轴型
从动轮用内圈旋转型



主要尺寸（mm）											作用点间距离ℓ（mm）	轴承编号	基本额定负荷(kN)单列		外圈分支孔数	重量（kg）（参考）
d	D	B	B_1	d_1	T	B_0	P_t	D_f	rx (min.)	ry (min.)			C	C_0		
65	143.1	130	130	103.5	24	128	165	194	12	11	107	**HUR042-27**	21.9	31	10	13.9
70	141.5	110	110	100	25	110	165	194	12	7	84.2	**HUR040-11**	19.3	27.9	10	11.3

GEN 3 滚珠型
驱动轮用内圈旋转型

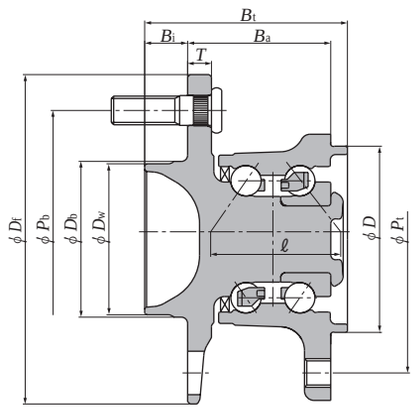


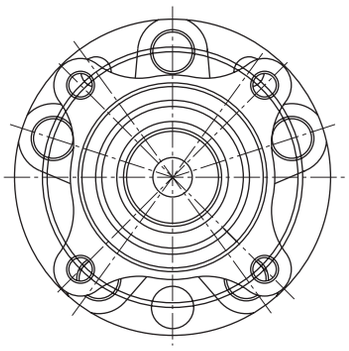


主要尺寸（mm）												作用点间距离ℓ (mm)	轴承编号	基本额定负荷(kN) 单列		轮毂螺栓支数	外圈分支孔数	重量 (kg) (参考)
d	D	B_t	B_f	d_c	D_w	D_b	T	B_i	P_b	P_t	D_f			C	C_0			
24.4	84 90	94.3 84.2	65.5 60.4	50 57	56 67	58 69	10 10	14 16	100 114.3	107 110	124 138	75.3 69.9	**HUB266-1** **HUB267-1**	27.6 27.7	22.3 24.9	5 5	4 4	3.65 3.64
26.4	87	74.5	38.5	57	67	69	11.5	15.5	114.3	112	139	74.6	**HUB251-4**	43.5	34.5	5	4	3.2
27.52	85.5	79.83	35.9	56.9	63.23	70.97	11	17.83	107.95	112	139	67.2	**HUB211-7**	44	33.5	5	3	2.8
28.4	84	95.5	69	58	66	68	10.5	15.5	114.3	107.004	148	80.8	**HUB012T-1**	40.5	33.5	5	4	3.41

※蓝色字为旧轴承编号

GEN 3 滚珠型
从动轮用内圈旋转型





主要尺寸（mm）									作用点间距离ℓ (mm)	轴承编号	基本额定负荷(kN) 单列		轮毂螺栓支数	外圈分支孔数	重量 (kg) (参考)
D_w	D	D_b	B_a	T	B_i	P_b	P_t	D_f			C	C_0			
64	74 76	64 64	58.8 53	8 10	12.5 12	114.3 114.3	- 100	139.5 146.5	68.8 78.5	**HUB262-8** **HUB270-1**	29.4 32.5	20.8 24.9	5 5	4 4	2.92 3.81
66	84 84	68 68	69 40.7	10.5 10	15.5 17.7	114.3 114.3	107.004 107.004	148 136	70.4 64.4	**HUB231-10** **HUB232-8**	30.5 35.5	23.7 25.3	5 5	4 4	3.08 2.97
67	90	69	60.4	10	16	114.3	110	138	69.9	**HUB004T-1**	27.7	25	5	4	3.4

※蓝色字为旧轴承编号

HEADQUARTERS

NTN Corporation **URL http://www.ntn.co.jp**

1-3-17, Kyomachibori, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0003 Japan
Phone: +81-6-6443-5001

NTN USA Corporation **URL http://www.ntnamerica.com**

1600 E. Bishop Court, P.O. Box 7604, Mount Prospect, IL 60056-7604, U.S.A.
Phone: +1-847-298-7500 Fax: +1-847-294-1209

SALES NETWORK

NTN Bearing Corp. of America

Head Office / 1600 E. Bishop Court, P.O. Box 7604, Mount Prospect, IL 60056-7604, U.S.A.
Phone: +1-847-298-7500 Fax: +1-847-699-9744
Central Sales Office / 2413 North Main Street, East Peoria, Illinois 61611
Phone: +1-309-699-8600 Fax: +1-309-699-8670
NTN Automotive Center / 39255 W. 12 Mile Road, Farmington Hills, MI 48331-2975, U.S.A.
Phone: +1-248-324-4700 Fax: +1-248-324-1103

NTN Bearing Corp. of Canada Ltd. **URL http://www.ntn.ca**

Head Office / 305 Courtneypark Drive West, Mississauga, Ontario, L5W 1Y2, Canada
Phone: +1-905-564-2700 Fax: +1-905-564-7749
Vancouver Branch / 106B - 3680 Bonneville Place Burnaby, B.C. V3N 4T6, Canada
Phone: +1-604-444-2007 Fax: +1-604-444-2665
Edmonton Branch / 4608-97th Street, Edmonton, Alberta T6E 5N9, Canada
Phone: +1-780-435-6200 Fax: +1-780-435-3600
Toronto Branch / 305 Courtneypark Drive West, Mississauga, Ontario L5W 1Y4, Canada
Phone: +1-905-564-9600 Fax: +1-905-564-9609
Montreal Branch / 4973 Levy Street, Ville, St-Laurent, Quebec, H4R 2N9, Canada
Phone: +1-514-333-8054 Fax: +1-514-333-1078

NTN Wälzlager (Europa) GmbH.
URL http://www.ntn-snr.com

Head Office / Max-Planck-Str. 23, 40699 Erkrath, F.R. Germany
Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-400
Stuttgart Branch / Plieninger Str. 63B, 70794 Filderstadt F.R. Germany
Phone: +49-711-123901-0 Fax: +49-711-123901-660
München Branch / Parkring 4, 85748 Garching (München), F.R. Germany
Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-555
Hamburg Branch / Barkhausenweg 7, 22339 Hamburg, F.R. Germany
Phone: +49-211-2508-0 Fax: +49-211-2508-415
Italy Branch / Via Maestri del Lavoro, 3/A, 40138 Bologna, Italy
Phone: +39-051-535174 Fax: +39-051-538492

NTN Bearings (UK) Ltd. **URL http://www.ntn-snr.com**

Wellington Crescent, Fradley Park, Lichfield, Staffordshire, WS13 8RZ, U.K.
Phone: +44-1543-445000 Fax: +44-1543-445035

NTN France S.A. **URL http://www.ntn-snr.com**

Head Office / Z.L.Sablière BP 338 Schweighouse Sur Moder 67507 Haguenau Cedex, France
Phone: +33-3-88-53-22-22 Fax: +33-3-88-73-46-95
Lyon Branch / Parc Technologique 2 Pace Berthe Morisot 69792 Saint-Priest Cedex, France
Phone: +33-4-72-04-0044 Fax: +33-4-72-04-4456
Paris Branch / Boulevard De Beaubourg B.P. 27 Emerainviller, 77313 Marne-la-vallee Cedex 2, France
Phone: +33-1-64-80-4747 Fax: +33-1-64-80-4778

NTN Bearing-Singapore (Pte) Ltd.
URL http://www.ntn.com.sg

Head Office / No.9 Clementi Loop Singapore 129812
Phone: + 65-64698066 Fax: +65-64695400
Philippine Representative Office / Unit 1002 Philippine Axa Life Centre Condominium Corporation Sen. Gil Puyat Ave Corner Tindalo Street Makati City, Philippines
Phone: +63-2-759-4407 Fax: +63-2-759-4409
India Representative Office / 805, International Trade Tower, Nehru Place, New Delhi 110019, India
Phone: +91-11-51513234 Fax: +91-11-51513236
Indonesia Representative Office / Summitmas 1., 18th Floor, Jl. Jend. Sudirman Kav. 61-62, Jakarta 12190, Indonesia
Phone: +62-21-252-2081 Fax: +62-21-252-2082
Vietnam Representative Office / 303, 3rd of Thanh Dong Building 132 - 138 Kim Ma Str., Ba Dinh Dist., Ha Noi, Viet Nam
Phone: +84-4-37347661 Fax: +84-4-37347662

NTN (China) Investment Corp. **URL http://www.ntn.com.cn**

Shanghai Head Office / Rm 2201, Shanghai Maxdo Center, 8 Xingyi Road, Changning District, Shanghai, China 200336
Phone: +86-21-5208-1005 Fax: +86-21-5208-1015
Beijing Branch / Units 08, EF floor, West Tower, LG Twin Tower, 12 Jian Guo Men Wai Yi, Chaoyang District, Beijing, China 100022
Phone: +86-10-6568-3069 Fax: +86-10-6568-2278
Guangzhou Branch / Rm 7306 CiticPlaza, 233 Tianhe North Road, Guangzhou, China 510613
Phone: +86-20-3877-2943 Fax: +86-20-3877-2942

NTN China Ltd. **URL http://www.ntnchina.com**

Hong Kong Office / Room 1914-15, Park-In Commercial Centre, 56 Dundas Street, Mongkok, Kowloon, Hong Kong
Phone: +852-2385-5097 Fax: +852-2385-2138

NTN Bearing-Thailand Co., Ltd.

Head Office / 12th Floor, Panjathani Tower, 127/15 Nonsee Road, Chongnonsee Yannawa, Bangkok 10120, Thailand
Phone: +66-2-681-0401 Fax: +66-2-681-0408
Khon Kaen Branch / 189-191 Ruen Rom Road Tambon Nai-Muang, Amphur Muang, Kohn Kaen, 40000, Thailand
Phone: +66-43-223679 Fax: +66-43-223061
Haad Yai Branch / 198-198/1 Nipat U-Thid 2 Road, Amphur Haad Yai, Songkhla, 90110, Thailand
Phone: +66-74-236568 Fax: +66-74-231520
Bangna Branch / 35/35 Bangna-Trad Road, KM11 Bangplee, Samutprakarn, 10540, Thailand
Phone: +66-2-7501732 Fax: +66-2-7501731
Chiangmai Branch / 46/8-10 Thy wang Rd. Changmoi sub.district, Munag district, Chiangmai province, 50300 Thailand
Phone: +66-53-874328 Fax: +66-53-874330

NTN Bearing-Malaysia Sdn. Bhd.

Head Office / No.2, Jalan Arkitek U 1/22, Hicom Glenmarie Industrial Park, 40150 Shah Alam, Selangor, Malaysia
Phone: +60-3-55696088 Fax: +60-3-55690200
Butterworth Branch / 4700, Jalan Permatang Pauh, 13400 Butterworth, Malaysia
Phone: +60-4-3328312 Fax: +60-4-3324407
Ipoh Branch Office /65, Medan Kidd, Kinta Mansion, 30200 Ipoh, Malaysia
Phone: +60-5-2547743 Fax: +60-5-2538077
Kuantan Branch / B-72, Ground Floor, Jalan Beserah 25300 Kuantan, Malaysia
Phone: +60-9-5141132 Fax: +60-9-5141164
Johor Bahru Branch / 51 Jalan, Sri Bahagia 5, Taman Sri Bahagia, Tampoi, 81200 Johor Bahru, Malaysia
Phone: +60-7-2364929 Fax: +60-7-2370897

NTN-CBC (Australia) Pty. Ltd.

3, The Crescent, Kingsgrove, NSW 2008, Australia
Phone: +61-2-99479200 Fax: +61-2-95543311

NTN de Mexico, S.A. **URL http://www.ntnmexico.com.mx**

Mexico Head Office / Emilio Cárdenas No.158 Apdo.124, C.P.54030, Tlalnepantla, Edo.deMéxico, Mexico
Phone: +52-55-5390-1133 Fax: +52-55-5565-8545
Guadalajara Branch / Calle 22 No.2465, Zona Industrial, C.P.44940, Guadalajara, Jalisco, Mexico
Phone: +52-33-3145-1448 Fax: +52-33-3145-1594
Monterrey Branch / Av. Ruiz Cortines No.1336 Ote, Col. La Purisima, C.P.67120, Cd. Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico
Phone: +52-818-334-9931 Fax: +52-818-334-9932
Mexicali Branch / Blvd. Benito Juárez No.3293 Esq. Ayuntamiento, C.P.21360, Mexicali, BCN, Mexico
Phone: +52-686-563-3632 Fax: +52-686-582-2057
Veracruz Branch / María Auxiliadora No.687 Esq. J.F.Molina, C.P.91870, Col. Los Pinos, Veracruz, Mexico
Phone: 52-229-934-4757 Fax: +52-229-938-0457

NTN Sudamericana, S.A.
URL http://www.ntnsudamericana.com

World Trade Center Panama
Calle 53 Este, Urbanización Marbella Piso NO.16, Oficina 1601
Apartado Postal 832-0487, Panamá, Rep.de Panamá
Phone: +507-269-4777 Fax: +507-264-5592

NTN do Brasil Ltda. **URL http://www.ntn.com.br**

Av. Moema, 94-9° Andar-conj, 92a94 CEP 04077-020-Indianópolis-São Paulo-SP, -Brasil
Phone: +55-11-5051-0600 Fax: +55-11-5051-2807

NTN Korea Co., Ltd.

Head Office / 10th Floor, Press Center, 25, Taepyeong-Ro 1-GA, Jung-Gu, Seoul 100-745, Korea
Phone: +82-2-720-3665 Fax: +82-2-720-3669
Busan Branch / Rm.707, 7th Floor, Daerim Bldg., 341-5 Bujeon 1-Dong, Busanjin-Gu, Busan, Korea, 614-843
Phone: +82-51-811-1351 Fax: +82-51-811-1353

NOTE : The appearance and specifications may be changed without prior notice if required to improve performance. Although care has been taken to assure the accuracy of the data compiled in this catalog, NTN does not assume any liability to any company or person for errors or omissions.

AC22 CAT. No. 4601/C 10. 07.